

KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)

Système d'Étanchéité Liquide



Cahier des Clauses Techniques

KEMPEROL 1K-PUR / Edition Janvier 2009

Le présent Cahier des Clauses Techniques, édition janvier 2009, rédigé par KEMPER SYSTEM comporte vingt-neuf pages, une page de garde et vingt-huit pages de texte et croquis numérotées de 2 à 29. Il a été examiné par QUALICONSULT dans le cadre d'une mission d'« Avis sur Procédé » constituant Enquête de Technique Nouvelle. Ce document visé par QUALICONSULT ne peut être communiqué qu'intégralement et conjointement au rapport numéro 50712012005 émis par QUALICONSULT. La durée de validité de l'« Avis sur Procédé » est précisée dans ledit rapport et est limitée au 29 septembre 2013.

Bertrand DEUMIÉ
Chef de produit Clos & Couvert



SOMMAIRE

0. GENERALITES

- 0.0 DENOMINATION DES PRODUITS
- 0.1 DESCRIPTION
- 0.2 DOMAINES D'EMPLOI
- 0.3 REFERENCES REGLEMENTAIRES

1 SUPPORTS

1.1 PARTIES COURANTES - SPECIFICATIONS

- 1.11 Nature
- 1.12 Pente
- 1.13 Planéité
- 1.14 Etat de surface
- 1.15 Siccité
- 1.16 Age

1.2 OUVRAGES PARTICULIERS - SPECIFICATIONS

1.3 PREPARATION DES SUPPORTS

- 1.31 Supports en béton, mortier de ciment ou pierre
- 1.32 Revêtements hydrocarbonés ou asphalte en réfection
- 1.33 Supports métalliques
- 1.34 Supports en bois
- 1.35 Carrelage ancien collé ou scellé
- 1.36 Pavés de verre ou PVC

1.4 PRIMAIRES

- 1.41 Affectation des primaires
- 1.42 Mise en oeuvre des primaires

2. PRESCRIPTIONS D'AMBIANCE

3 EXECUTION DU REVETEMENT D'ETANCHEITE

3.1 PREPARATION DE LA RESINE KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*)

3.2 APPLICATION EN RACCORDEMENT AUX EMERGENCES

- 3.21 Principes
- 3.22 Mode de mise en oeuvre

3.3 APPLICATION EN ETANCHEITE DES OUVRAGES COUVRANTS

- 3.31 Parties courantes
- 3.32 Ouvrages particuliers
 - 3.32.1 Relevés
 - 3.32.2 Seuils
 - 3.32.3 Retombées
 - 3.32.4 Fissures et Joints
 - 3.32.5 Scellements



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 - p.2

4. FINITION ET PROTECTION

4.1 FINITION PROPRE

- 4.11 Finition teintée KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*)
- 4.12 Finition teintée KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*)

4.2 PROTECTION DURE RAPPORTEE

5. PRECAUTIONS D'EMPLOI

5.1 NETTOYAGE

5.2 SECURITE

5.3 STOCKAGE

6. CONTROLE - ENTRETIEN - REPARATION

6.1 CONTROLE

6.2 ENTRETIEN

6.3 REPARATION

ANNEXE A - IDENTIFICATION DES PRODUITS

- A.1 *KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)*
- A.2 *KEMPEROL 120 VOILE (VOILE AP)*
- A.3 *PRIMAIRES*
- A.4 *FINITIONS TEINTEES ou TRANSLUCIDES*
- A.5 *KEMPERTEC MEK NETTOYANT (KEMPEROL NETTOYANT)*
- A.6 *KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (RUBAN ADHESIF DE PONTAGE)*
- A.7 *KEMPERDUR FGC REVETEMENT TRANSPARENT (COETRANS)*



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 - p.3

0. GENERALITES

0.0 DENOMINATION DES PRODUITS

Ancienne dénomination	Nouvelle dénomination
COETRANS	KEMPERDUR FGC REVETEMENT TRANSPARENT
CRYL COLOR	KEMPERDUR AC-FINISH COLOR
FINISH COLOR	KEMPERDUR DEKO
KEMPEROL 1 C	KEMPEROL 1K-PUR
KEMPEROL 2 C	KEMPEROL 2K-PUR
PRIMER ACRYL	KEMPERTEC AC PRIMAIRE
PRIMER BSF-R	KEMPERTEC BSF-R PRIMAIRE
PRIMER D	KEMPERTEC D PRIMAIRE
PRIMER D (R)	KEMPERTEC R PRIMAIRE
PRIMER EP	KEMPERTEC EP PRIMAIRE
PRIMER FPO	KEMPERTEC FPO PRIMAIRE
RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE	KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE
KEMPEROL NETTOYANT	KEMPEROL MEK NETTOYANT
VERNIS ACRYL	KEMPERDUR AC-FINISH TRANSPARENT
VERNIS FINISH	KEMPERDUR FINISH TRANSPARENT
VOILE AP	KEMPEROL 120 VOILE
VOILE TRIXSEL	VOILE KEMPEROL
VOILE TRIXSEL 165	KEMPEROL 165 GV VOILE

La correspondance de la dénomination des produits est indiquée dans le cahier des clauses techniques comme suit :
Nouvelle dénomination (*ancienne dénomination en italique et entre parenthèses*)
Exemple : KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1 C*)

0.1 DESCRIPTION

Le KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) est un système d'étanchéité liquide fondé sur la mise en oeuvre d'une résine polyuréthane avec incorporation en plein d'un textile manufacturé formant après polymérisation un revêtement élastique teinté adhérent au support, étanche à l'eau, résistant à la fissuration et présentant une bonne tenue au poinçonnement statique et dynamique, appropriée aux contraintes de service.

Il bénéficie du marquage CE sur le fond de son Agrément Technique Européen ATE n° 03/0043 assorti des classements catégoriels suivants

Durée de vie économique probable	W3 (> 25 ans)
Zones climatiques	M (modérée) et S (sévère)
Charges admissibles	P4 sur support incompressible P3 sur support compressible
Pente de la toiture	S1 à S4 (toutes pentes)
Température superficielle minimale	TL4 (-30°C)
Température superficielle maximale	TH4 (+90°C)

Son classement à la réaction au feu selon EN 13.501-1 est E



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 - p.4

0.2 DOMAINES D'EMPLOI

Le KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) est un système dont les domaines d'emploi principaux sont les suivants:

- 1 - **raccordement aux ouvrages particuliers liés à la toiture** - émergences, retombées, jardinières, p.ex. -, notamment **en association avec des revêtements hydrocarbonés** - chapes bitumées ou asphalte coulé - ou en **membrane synthétique** - PVC, p. ex. - utilisés en étanchéité des parties courantes de l'ouvrage.
- 2 - **étanchéité des ouvrages couvrants** de toute forme ou dimension, inaccessibles - toitures-terrasses ou auvents, par exemple -, ou accessibles aux piétons - terrasses accessibles ou balcons par exemple, avec ou sans protection dure rapportée - en travaux neufs ou **en rénovation**, y compris sur ancienne étanchéité conservée, ainsi que des ouvrages particuliers des toitures – reliefs, retombées, jardinières ou chéneaux, p.ex. -

Note: dans tous ces emplois, les relevés exécutés par recours au KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) n'exigent pas nécessairement la façon d'ouvrages de rejet d'eau en tête.- voir texte –

La nature des supports et les pentes admises sont spécifiées aux art. 1.11 et 1.12 ci-après.

Son emploi sur locaux à forte hygrométrie n'est pas visé au présent document.

0.3 REFERENCES REGLEMENTAIRES

Le système visé s'emploie dans ces domaines en alternative à ceux décrits aux textes réglementaires concernés, en particulier ceux énumérés ci-dessous dont les dispositions trouvent donc application sauf dérogation stipulée au présent cahier des clauses techniques:

Norme DTU NFP 10-203.1 (référence DTU 20.12) - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.

Norme DTU NFP 84-204.1 (référence DTU 43.1) - Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec élément porteur en maçonnerie.

Norme DTU NFP 84-207 (référence DTU 43.4) - Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité.

Norme DTU NFP 84-206 – DTU 43.3 – Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.

Norme DTU NFP 84-208-1 (référence DTU 43.5) - Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées.

Dans les domaines concernés, les dispositions des textes énumérés ci-dessous trouvent application sauf dérogation stipulée au présent document :

Norme DTU NFP 61-202.1 (référence DTU 52.1) - Revêtements de sols scellés.

Règles Professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité réalisés par application de Systèmes d'Etanchéité Liquide sur planchers extérieurs en maçonnerie dominant des parties non closes du bâtiment.

1 - SUPPORTS

1.1 PARTIES COURANTES - SPECIFICATIONS

1.11 Nature - Le support peut être constitué par l'un ou l'autre des ouvrages décrits ci-dessous:

= planchers en béton de type A, B, C selon norme NF P 10-203.1 - D.T.U. 20.12 –

N.B. le présent document ne vise pas les éléments porteurs de type D à l'exception du cas particulier des planchers formés de dalles alvéolées en béton armé ou précontraint avec dalle collaborante rapportée en béton armé, lorsque des dispositions particulières ont été



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 - p.5

prises au droit des appuis vis à vis de la fissuration (armatures dans la dalle collaborante et continuité justifiée par les Bureaux d'Etudes Béton)

- = formes de pente en béton ou en mortier de granulats courants ou chapes en mortier adhérentes à un plancher.
- = revêtements en asphalte en réfection, ou en neuf ou en réfection pour l'exécution des raccordements aux ouvrages particuliers.
- = revêtements hydrocarbonés en réfection, ou en neuf ou en réfection pour l'exécution des raccordements aux ouvrages particuliers.
- = revêtements en membrane synthétique - PVC, p.ex. - en réfection, ou en neuf ou en réfection pour l'exécution des raccordements aux ouvrages particuliers.
- = métaux utilisés comme accessoires de revêtements d'étanchéité - platines, costières, chéneaux, bandes de rive, etc. -, notamment acier, aluminium, plomb, zinc et cuivre.
- = bois en conformité avec la norme NF P 84-207 - D.T.U. 43.4 -.
- = ancien carrelage conservé collé ou scellé.

L'application directe sur isolants thermiques comme support d'étanchéité n'est pas envisagée.

- 1.12 Pente** - Sur ouvrage neuf, la pente minimale est obligatoirement comprise entre 1,5 % et 5% facilitant l'évacuation rapide de l'eau. Le KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) peut être appliqué sur toute pente jusqu'à la verticale.
Sur ouvrage ancien, il est recommandé de vérifier le support existant et de prendre les dispositions constructives nécessaires pour créer les conditions de pente indiquées. En cas d'impossibilité, la pérennité de l'étanchéité n'est pas affectée, mais on constate l'apparition de retenues d'eau qui risquent d'entraîner une gêne en exploitation.

Rem.: conformément à la réglementation, la forme de pente ne peut jamais être constituée par l'étanchéité.

- 1.13 Planéité** - Les tolérances de planéité n'excèdent pas les valeurs suivantes :

sous la règle de 2 m: 10 mm en parties inaccessibles ou accessibles avec protection dure posée
7 mm dans tous les autres cas

sous la règle de 0,2 m: 3 mm dans tous les cas

- 1.14 Etat de surface** - L'état de surface est régulier, les fonds sont propres, sains et durs, exempts de saoullure graisseuse ou de parties non adhérentes - Les peintures anciennes sont éliminées -.

*Rem.: sur ouvrage existant, le KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) peut être appliqué directement sur un ancien revêtement époxydique ou polyuréthane dans la mesure où ce revêtement est parfaitement adhérent à l'élément porteur. Le revêtement conservé est légèrement abrasé en surface pour le nettoyer d'une part, et le rayer d'autre part.*

- 1.15 Siccité** - Le support doit être sec. Sur support poreux, la teneur en humidité résiduelle du support n'excède pas 4 %.

- 1.16 Age** - Les ouvrages neufs en béton ou en mortier de ciment ont au moins 28 jours d'âge.



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 - p.6

1.2 OUVRAGES PARTICULIERS - SPECIFICATIONS

Les ouvrages particuliers comprennent notamment les reliefs et retombées, les joints de gros oeuvre, les dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales, les traversées et pénétrations diverses, les petits ouvrages.

Ils peuvent être réalisés en maçonnerie ou constitués par des ouvrages métalliques ou en PVC rigide.

Les règles de conception qui les régissent sont celles des D.T.U. en vigueur. Les prescriptions concernant l'âge, l'état de surface ou la teneur en humidité sont celles prévalant pour les parties courantes.

1.3 PREPARATION DES SUPPORTS

1.31 Supports en béton, mortier de ciment ou pierre - Ils sont nettoyés, éventuellement poncés au disque diamant, dressés et ragrésés pour obtenir un état de surface conforme à celui décrit ci-dessus. Après dégarnissage, si nécessaire, et nettoyage, les fissures et les joints de reprise ou de fractionnement - à l'exception des joints de dilatation - sont obturés par extrusion d'un mastic élastomère ou de mousse de polyuréthane, ou/et fermés par pontage à l'aide d'un KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (*RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE*).

Les ragréages ou dressages de surface sont exécutés par recours à un mortier à un liant époxy sablé en surface, le liant pouvant être également constitué par du KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (*PRIMER EP*) ou du KEMPERTEC D-PRIMAIRE (*PRIMER D*).

N.B. : le dressage ou le ragréage du support peuvent également être exécutés par recours à un mortier de ciment dopé aux résines de la classe conforme à la destination et à l'exposition des planchers concernés. Dans ce cas le délai de séchage avant pose du KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) est au moins de 10 jours - sauf spécification plus contraignante, p.ex. en cas de dressage en épaisseur supérieure à 10 mm - et le seul primaire approprié est le KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP).

1.32 Revêtements hydrocarbonés ou asphalte en réfection - membranes en bitume oxydé ou bitume élastomère ou revêtement en asphalte -. Les chapes ardoisées sont brossées, puis nettoyées par aspiration. Les chapes autoprotégées par feuille métallique sont délardées. Les surfaces sont soigneusement lavées et dégraissées.

Les fissures sont fermées par chauffage et écrasement, éventuellement fermées par pontage à l'aide d'un KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (*RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE*), les cloques sont incisées et rabattues par chauffage pour constituer un support généralement plan propre à recevoir la nouvelle étanchéité.

Les relevés sont déposés, les profils métalliques liés à l'étanchéité - bandes de solin, p.ex. - sont démontés.

1.33 Supports métalliques - Ils sont dépolis, ou poncés, de préférence sablés pour les débarrasser des taches ou souillures oxydées superficielles - rouille par points ou taches, calamine, p.ex. -, puis dégraissés au KEMPERTEC MEK NETTOYANT (*KEMPEROL NETTOYANT*).

1.34 Supports en bois - Les supports en bois sont simplement dépoussiérés par aspiration, éventuellement après ponçage si leur état de surface l'exige, par exemple en cas de souillures par projection de ciment ou de plâtre ou de taches de peinture.

N.B. : en considération des mouvements importants au droit des joints des ouvrages en bois, ceux-ci doivent être impérativement être traités comme décrit au § 3.32.4 - fissures et joints -.



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 - p.7

- 1.35 Carrelage ancien collé ou scellé** - Le maître d'ouvrage, ou son représentant, s'assure d'abord de l'adhérence du carrelage sur son support et de son état de planéité - absence de désaffleurements entre carreaux - :
- défauts d'adhérence : s'ils sont peu étendus, des réparations localisées pourront être entreprises, sinon le support sera refusé.
 - les désaffleurements seront éliminés par ponçage

De façon générale, le support est poncé au disque diamant, puis dépoussiéré par aspiration.

Les joints courants peuvent, si nécessaire pour des considérations d'ordre esthétique, être rejointoyés à l'arase du carrelage à l'aide de primaire additionné de sable fin - granulométrie : 0,1 à 0,3 mm - et sec à raison d'une partie de primaire pour 2 à 3 parties de sable.

- 1.36 Pavés de verre ou PVC - rigide ou souple** - Ces supports fermés ne nécessitent, outre leur nettoyage, qu'un simple dégraissage au KEMPERTEC MEK NETTOYANT (*KEMPEROL NETTOYANT*).

N.B.: En considération de la grande diversité des composants entrant dans la fabrication des membranes d'étanchéité en PVC, un essai préalable de compatibilité doit obligatoirement avoir lieu avant exécution d'une application. (avec le concours éventuel des services techniques de la Société KEMPER SYSTEM)

Cas particulier des éclairages zénithaux en pavés de verre – Il survient fréquemment dans les ouvrages anciens que la continuité de l'ouvrage couvrant soit interrompue par des éclairages zénithaux constitués par des panneaux en pavés de verre venant d'arase avec lui.

Dans ce cas il est exécuté sur l'emprise du panneau un revêtement de protection transparent en KEMPERDUR FGC REVETEMENT TRANSPARENT (*COETRANS*) – mis en œuvre conformément au dossier technique du produit - s'opposant au passage de l'eau et s'arrêtant au droit du joint du panneau à son raccordement à la surface de l'ouvrage couvrant.

Le revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) vient ensuite en chevauchement du KEMPERDUR FGC REVETEMENT TRANSPARENT (*COETRANS*) sur une largeur d'au moins 10 cm avec façon de pontage désolidarisé sur le joint périphérique du panneau – s'il s'en trouve - selon stipulations de l'art.3.32.4 ci-dessous

1.4 – PRIMAIRES

- 1.41 Affectation des primaires** – La table ci-après indique les primaires appropriés en considération du support rencontré – entre lesquels le metteur en œuvre pourra choisir en fonction de la commodité qu'il en aura



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 - p.8

TABLEAU DES SUPPORTS ADMISSIBLES

Support	Sans primaire	KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP)	KEMPERTEC D et R PRIMAIRES (PRIMER D) ou D (R)	KEMPERTEC BSF-R PRIMAIRE (PRIMER BSF-R)	Observations
Acier (aussi inox)		X	X		préalablement dépoli
Aluminium		X	X		rayer préalablement
Asphalte		X	X		
Béton		X	X		
Bois		X	X		
Carrelage (sauf terre cuite)		X			vérifier adhérence carrelage et poncer
Chape ou enduit en mortier de ciment		X	X		
Cuivre		X	X		rayer préalablement
Chape bitume ou bitume élastomère 1)	X	X	X	X	délayer les auto-protections métalliques
PVC rigide	X		X		préalablement dépoli
Membrane synthétique – en part. PVC souple -			X		sur membrane polyoléfine seul convient le KEMPERTEC FPO-PRIMAIRE (PRIMER FPO)
Mortier de ciment dopé aux résines		X	X		KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) – par temps froid uniquement -
Plomb			X		rayer préalablement
Revêtement époxy ou polyuréthane		X			préalablement dépoli
Verre		X			
Zinc			X		rayer préalablement

- 1) sur chapes en bitume APP ou sur membrane synthétique, toujours procéder à un essai de compatibilité préalable.

Les indications portées à la table ci-dessus sont le fruit de l'expérience acquise tant à l'occasion d'essais de laboratoire que d'application en vraie grandeur. Etant donnée la diversité de la formulation de chacun des matériaux envisagés, des variations sont toujours possibles. Il est en conséquence indispensable dans chaque cas particulier de procéder à un essai préalable d'adhérence sur le site. En cas d'incertitude concernant l'aptitude d'un support à recevoir le revêtement, nos services sont à la disposition des intervenants au chantier pour procéder à un essai préalable sur un échantillon à nous faire parvenir.



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 - p.9

1.42 Mise en œuvre des primaires

1.42.1 **KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) et KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R))**

préparation des KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) et KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R)) - Démontez la boîte contenant le composant B clipsée au dessus de celle contenant le composant A. Ouvrir chacune des boîtes, commencer par brasser le composant A jusqu'à obtention d'un liquide de couleur homogène, puis verser le composant B dans le composant A tout en mélangeant énergiquement à l'aide d'une spatule en bois pendant env. 3 minutes.

A + 20°C, la durée pratique d'utilisation est d'env. 30 mn pour le KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) et de 5 à 7 mn pour le KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R))

application du KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) et du KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R)) - Répandre sur la surface à traiter et étaler au rouleau en une couche au minimum mise en œuvre par passes croisées pour former un film continu sans épaisseur excessive.

Le KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) est appliqué dès durcissement du film de primaire qui doit être sec et non poisseux - délai: 12 heures pour le KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) et 2 heures pour le KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R)) - et au plus tard 8 jours après exécution de l'impression.

Note: le délai de recouvrabilité du KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R)) est ramené à ¼ d'heure si l'application concerne des surfaces non circulables – cas des raccordements aux détails de toitures (reliefs et autres émergences)

consommation de KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D) ou du KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D(R)) - 0,3 à 0,5 kg/m² selon porosité du support

1.42.2 **KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP)** - température admissible du support et de l'air supérieure à + 10°C –

préparation du KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP) - Mélanger les deux composants constitutifs du produit par brassage mécanique à vitesse lente pendant 2 minutes - durée de vie en pot: env. 30 mn à 20°C -, puis verser le mélange obtenu dans un autre récipient et brasser à nouveau

application du KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP) - Etaler au rouleau en un film continu et sans épaisseur excessive et impérativement saupoudrer frais dans frais du sable de quartz roulé fin et sec - granulométrie: 0,1 à 0,3 mm -

Laisser durcir pendant au moins 14 à 24 heures (variable selon température), éliminer le sable excédentaire non chaussé, puis appliquer le revêtement KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)

consommation de KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP) - 0,3 à 0,5 kg/m² selon porosité du support.

1.42.3 **KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R)** – température admissible du support et de l'air supérieure à + 10°C -

préparation du KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R) - Le KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R) est prêt à l'emploi. Brasser simplement pour homogénéiser le produit.

application du KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R) - Répandre sur la surface à traiter et étaler au rouleau en une couche au minimum mise en œuvre par passes croisées pour former un film continu sans épaisseur excessive .

Le KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) est appliqué dès durcissement du film de primaire qui doit être sec et non poisseux - délai: 12 heures - (variable selon température).



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.10

consommation de KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R) - 0,3 à 0,5 kg/m² selon porosité du support.

Table récapitulative des conditions de température admissibles et des délais de recouvrabilité à l'application des primaires

critères d'admissibilité	KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP) (sablé)		KEMPERTEC D-PRIMAIRE (PRIMER D)		KEMPERTEC R-PRIMAIRE (PRIMER D (R))		KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R)	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
support / température (°C)	10	50	5	50	5	50	10	50
air / température(°C)	10	40	5	40	5	40	10	40
produit / température (°C)	10	25	5	25	5	25	10	25
délai de recouvrabilité à + 10°C (h)	24	non limité	18	192	2*	192	12	non limité
délai de recouvrabilité à + 20°C (h)	14	non limité	10	192	2*	192	12	non limité

* peut être réduit à ¼ d'heure – voir texte § 1.42.1 -



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.11

2 - PRESCRIPTIONS D'AMBIANCE

L'application du système KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) ne peut être réalisée que dans une fourchette de température allant de + 5°C à + 40°C (température du support).

La pose est interdite sous la pluie. En cas d'ondée en cours de chantier, interrompre les travaux, attendre la fin de la précipitation, sécher et reprendre.

En service, le système est admis pour utilisation sous tout climat et accepte l'exposition à des températures situées entre - 30 °C et + 90 °C.

Lors de l'application en partie intérieure d'ouvrage, les locaux doivent être activement ventilés – cf. § 5.2.

3 - EXECUTION DU REVETEMENT D'ETANCHEITE

3.1 - PREPARATION DE LA RESINE KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)

La résine KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) se présente sous la forme d'un produit à 1 composant. Après ouverture des bidons, leur contenu doit être brassé à l'aide d'un malaxeur mécanique tournant à 300 tours/minute pendant 2 minutes environ jusqu'à obtention d'un liquide de couleur homogène exempt de stries.

3.2 - APPLICATION EN RACCORDEMENT AUX EMERGENCES

Dans cette application, le KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) est utilisé en raccordement d'une étanchéité courante en revêtements hydrocarbonés - chapes bitumées ou asphalte coulé - ou en membrane synthétique – notamment PVC, p. ex - aux détails adjacents de la toiture - émergences de toute nature, en particulier, acrotères ou costières, retombées, jardinières, p.ex. -.

Le raccordement est fondé sur la mise en œuvre de la résine KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) en deux passes exécutées la main dans la main avec incorporation entre les deux passes d'une armature textile.- KEMPEROL 120 VOILE (*VOILE AP*) ou KEMPEROL 165 GV VOILE (*VOILE TRIXSEL 165*) – et appliqué comme dit ci-dessous.

3.21 - Principes

3.21.1 Domaines d'emploi admissibles – Ce mode d'exécution est admis dans les environnements suivants:

Climat de plaine et climat de montagne
Sur toitures non accessibles ou techniques
Sur toitures accessibles au trafic piétonnier ou au trafic de véhicules

3.21.2 Raccordements en tête – Les relevés exécutés n'exigent pas nécessairement la façon d'ouvrages de rejet d'eau en tête sauf pour les locaux à risques (définition selon note ci-dessous) ou les reliefs isolés.

Note : les locaux à risque sont ceux dont la destination fait encourir des risques importants en cas d'infiltrations (locaux électriques, p.ex.) .

Lorsque le parti est pris de renoncer à l'exécution de la protection en tête, il y a lieu de respecter les prescriptions suivantes:

- la nature des supports admissibles en partie relevée est limitée à celle décrite au § 1.2 ci-dessus : maçonnerie, métal ou PVC rigide.
- la régularité et la planéité du support sont au moins égales aux prescriptions de seuils fixées au § 1.13 ci-dessus.



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.12

- la cohésion superficielle du support, en cas de support en maçonnerie, est supérieure à 0,5 MPa – moyenne de 5 essais -.
- les supports doivent être rigoureusement propres, exempts de poussière ou de salissure graisseuse. Les supports métalliques sont préalablement dégraissés, la calamine ou la rouille complètement éliminées.

3.21.3 Supports admissibles en parties courantes – Tout revêtement d'étanchéité par membrane bitume élastomère SBS, asphalte, ou encore membrane synthétique – PVC souple, par exemple -. L'application en association avec les membranes synthétiques exige un essai préalable de compatibilité.

3.22 - Mode de mise en œuvre

3.22.1 Préparation des supports: elle a lieu comme décrit ci-dessus - § 1.3 - Le support est imprimé à l'aide du primaire adapté (voir tableau du § 1.41). Dans l'application visée ici, le primaire approprié est généralement le KEMPERTEC D-PRIMAIRE (*PRIMER D*) ou le KEMPERTEC R-PRIMAIRE (*PRIMER D(R)*).

En particulier, sur toute la zone de recouvrement avec la résine, la membrane d'étanchéité venant en partie courante de la toiture sera délardée de ses protections métalliques. En cas de protection grésée ou ardoisée, elle sera soigneusement brossée pour éliminer, s'il s'en trouvait, les paillettes ardoisées ou toute autre finition mal adhérente. Si les membranes comportent en surface un film thermofusible, il doit être sublimé. Il est procédé ensuite à l'impression du support.

Note: la vérification de la présence du primaire est simple en raison de l'aspect brillant qu'il confère au support.

Les fissures et les joints de reprise ou de fractionnement, à l'exception des joints de dilatation, sont pontés.

Sauf cas liés à des interventions ponctuelles en réparation ou aménagement de l'existant, il est rare que le relevé puisse être exécuté en continuité du revêtement courant de la toiture et, dans l'intervalle de temps, la pluie peut s'infiltrer entre l'arase de l'étanchéité et le relief. On pose alors dans la gorge une équerre en KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (*RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE*) en adhérence sur l'étanchéité d'une part, et sur le relief d'autre part, de sorte à éviter d'une part la pénétration de l'eau dans le sous-jacent et d'autre part éviter l'infiltration de la résine au moment de l'exécution de l'ouvrage de raccordement.

3.22.2 - Exécution du raccordement et hauteur des relevés – A titre liminaire, il est rappelé que, sur parties courantes établies sur isolant thermique, le pare-vapeur est remonté et soudé sur le relief sur l'épaisseur de l'isolant augmentée de 6 cm au moins en conformité avec les dispositions de la Norme NF P 84-204.1 (D.T.U. 43.1).

Toutefois, selon la hauteur utile du relevé, laquelle doit être d'au moins 10 cm, et pour respecter une zone minimale d'adhérence de la résine en tête, la remontée du pare-vapeur peut être réduite à 4 cm.

Les reliefs sont donc revêtus par un talon en résine armée régnant sur la hauteur prescrite par les DPM, en réservant une zone d'adhérence minimale de 6 cm en tête pour le relevé, et s'étendant sur une largeur de 10 cm au moins sur la dernière couche du revêtement de la partie courante, prolongé par application sur 3 cm environ de résine non armée de la deuxième passe, de façon à recouvrir largement la surface préparée par brossage ou délardage – cf. ci-dessus -.

Les joints des acrotères en béton – joints de préfabrication, joints diapason ou joints de dilatation – sont traités conformément aux dispositions de l'art. 3.32.4 du présent document – fissures et joints -. Des exemples de traitement de ces points particuliers sont figurés aux dessins correspondant (figures 12 A, 12 B et 12 C).

3.22.3 Finitions – Elles sont optionnelles et n'ont qu'une fonction décorative. Le revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) est en effet stable en soi aux UV. Elles sont exécutées comme dit ci-dessus – cf § 4.1 -.



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.13

3.3 - APPLICATION EN ETANCHEITE DES OUVRAGES COUVRANTS – parties courantes et points singuliers -

Le revêtement est exécuté en une couche constituée de deux passes exécutées la main dans la main avec incorporation d'une armature textile, dite bicouche d'entoilage. On commence par le traitement des fissures et joints ainsi que l'habillage des ouvrages particuliers - relevés, évacuations, traversées, raccords à des platines éventuelles, etc. - à l'aide du revêtement décrit ci-dessous qu'on ramène sur une largeur d'au moins 5 cm sur les surfaces courantes de l'ouvrage qu'on revêt ensuite de la même façon pour venir en chevauchement avec les parties déjà traitées.

3.31 Parties courantes - La résine après brassage comme dit ci-dessus est versée et étalée à raison de 1,5 kg/m² de KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) avec un rouleau en laine. Sur cette surface est alors déroulée l'armature textile (KEMPEROL 120 VOILE (VOILE AP) OU KEMPEROL 165 GV VOILE (VOILE TRIXSEL 165)) et marouflée pour en chasser les bulles d'air et la fixer dans le lit de résine qui doit néanmoins rester copieux sous l'armature textile, faute de quoi son adhérence au support resterait incertaine. Les lés de voile doivent se chevaucher de 5 cm minimum. Immédiatement après ces opérations, on applique au rouleau une deuxième passe de résine KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) à raison de 0,5 à 1,5 kg/m² pour parfaire l'enrobage de l'armature textile. Dans cette phase, la consommation globale est donc de 2,0 à 3,0 kg/m² de résine KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) pour une épaisseur de l'ordre de 2,0 mm.

Sous cette forme, le revêtement d'étanchéité est parfait dans son application en revêtement d'étanchéité non accessible (Fig. 1a). Il peut recevoir pour des considérations d'ordre esthétique une finition teintée ou une protection dure posée désolidarisée (Fig.1b) - cf. § 4 / Finition et Protection.

3.32 Points singuliers - dispositions spécifiques -

Les ouvrages particuliers - reliefs (Fig. 4 et 5), joints (Fig. 8, 9 et 10), évacuations (Fig.2), traversées (Fig.3) par exemple - sont traités conformément aux règles de l'art, en particulier celles fixées par le D.T.U. 43.1 - travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - par application d'une étanchéité exécutée en KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en continuité du revêtement courant des parties horizontales.

Notamment les ouvrages particuliers suivants seront traités comme ci-après :

3.32.1 Relevés (Fig.4 et 5) - Les reliefs sont habillés sur toute hauteur au choix du maître d'ouvrage et au moins, sur 10 cm au-dessus de l'arase finie des parties horizontales, à l'aide d'un relevé exécuté en continuité du revêtement courant.

Ce relevé peut être protégé en tête par un ouvrage de rejet d'eau constitué par une engravure, un becquet ou un bandeau, une couvantine, le pied d'un bardage ou encore un profil métallique TRISOLIX formant bande de solin.

La protection en tête n'est néanmoins pas obligatoire – cf § 3.21.2 ci-dessus -.

3.32.2 Seuils (Fig.6) - Sur bâtiment ancien, il est fréquent que les seuils ne règnent pas à la hauteur réglementaire de 10 cm. Dans ce cas, il y a lieu de les rehausser.

N.B : dans la mesure où l'insuffisance de hauteur n'excède pas celle fixée par les Règles Professionnelles, elle pourra être acceptée telle dans le cas d'utilisation en étanchéité de balcons aux étages intermédiaires de l'immeuble où les seuils sont protégés par les balcons des étages supérieurs

Le revêtement de seuil se fera sur l'ensemble de son développé et sera engravé sous le châssis fixe inférieur de l'hublot.



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.14

3.32.3 Retombées sur rive plate avec débord (Fig.7) - en particulier nez de balcons - Les retombées sont normalement habillées en continuité du revêtement courant jusqu'à l'arase inférieure du plancher à étancher. Le revêtement peut également être arrêté en rive extérieure du plancher à l'aide d'une bande de rive formant goutte d'eau sans façon de retombée.

N.B. : sur plancher de surface unitaire inférieure à 20 m² comportant un larmier à sa sous-face, la rive extérieure peut être laissée nue sans retombée, ni bande de rive.

3.32.4 Fissures et Joints (fig. 8, 9 et 10)

- les fissures et joints secs d'ouverture inférieure à 2 mm sont traités par application du revêtement courant en résine KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*), la seule précaution à prendre étant de les ponter préalablement à l'aide d'un KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (*RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE*) de largeur 50 mm destiné à éviter que la résine fraîche ne s'infiltré dans la fissure ou le joint.
- Les fissures d'ouverture inférieure à 10 mm ou les joints de retrait ou de fractionnement (Fig.8) - Après nettoyage et obturation -cf. § 1.31-, on dispose en chevauchement du joint sur une largeur de 5 cm, un KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (*RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE*) de largeur 100 mm. Puis on recouvre la zone ainsi préparée à l'aide de résine KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) sur une largeur de 30 cm environ dans laquelle on maroufle frais dans frais une armature en KEMPEROL 120 VOILE (*VOILE AP*) ou KEMPEROL 165 GV VOILE (*VOILE TRIXSEL 165*) en prenant soin de chasser au rouleau toutes les bulles éventuellement emprisonnées sous le voile. On laisse polymériser, puis on exécute le revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) dans les conditions habituelles de réalisation.
- Les joints de dilatation sont traités normalement par relevés sur costières métalliques ou en maçonnerie et couverture (Fig. 9). C'est le mode d'exécution normal de cet ouvrage particulier. Ils peuvent également être traités en joints plats (Fig. 10) - selon le mode opératoire décrit ci-dessous:
 - Après dégarnissage éventuel et nettoyage soigneux, on met en place en fond de joint un boudin en mousse expansée à cellules fermées - p.ex. polyéthylène -, puis on prépare par trempage dans de la résine KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) une bande de largeur appropriée en KEMPEROL 120 VOILE (*VOILE AP*) ou KEMPEROL 165 GV VOILE (*VOILE TRIXSEL 165*) qu'on dispose en lyre dans le joint et qu'on rabat de part et d'autre de ce joint sur la partie courante du support sur laquelle on la fixe sur une largeur de 10 cm minimum de part et d'autre du joint. Après durcissement, on glisse dans la poche de la lyre un second boudin de mousse.
 - Puis on recouvre la zone ainsi préparée à l'aide de résine KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) sur une largeur de 30 cm environ dans laquelle on maroufle frais dans frais une armature en KEMPEROL 120 VOILE (*VOILE AP*) en prenant soin de chasser au rouleau toutes les bulles éventuellement emprisonnées sous le voile. On laisse polymériser, puis on exécute le revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) dans les conditions habituelles de réalisation.

3.32.5 Scellements - Les scellements sont interdits au travers de l'étanchéité. Exceptionnellement, ils peuvent être autorisés par recours à des fixations par chevilles chimiques dans les conditions prévues par les Règles Professionnelles SEL (Fig. 11).



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.15

4 - FINITION ET PROTECTION

Le revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) peut recevoir une finition teintée à vocation esthétique dénommée « finition propre » - ou une protection dure scellée désolidarisée -.

4.1 - FINITION PROPRE - La finition est constituée dans ce cas par l'application d'un vernis teinté KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*) ou KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*).

4.11 Finition teintée KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*)

4.11.1 Préparation du KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*) - Le KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*) est prêt à l'emploi. Sa préparation se limite à un brassage à l'aide d'une spatule en bois ou d'un agitateur mécanique à vitesse de rotation lente pendant 1 à 2 minutes pour en réhomogénéiser les constituants.

4.11.2 Application du KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*) - après polymérisation à cœur du KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) standard - délai: env. 3 jours - et à toute échéance ultérieure, verser sur le support et étaler au rouleau laqueur - dit rouleau de finition - en une couche mise en œuvre par passes croisées pour former un film mince et continu à raison d'une consommation d'env. 0,5 à 1,0 kg/m² - variable selon la qualité d'aspect de surface souhaitée -.

Le KEMPERDUR DEKO (*FINISH COLOR*) peut être pailleté. Il n'est pas destiné à être sablé.

La surface ainsi traitée est accessible aux piétons à l'échéance de 3 jours.

4.12 Finition teintée KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*)

4.12.1. Préparation du KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*) - Verser le catalyseur dans la résine et mélanger à l'aide d'un agitateur mécanique à vitesse de rotation lente pendant 1 à 2 minutes, le taux d'addition du catalyseur variant en fonction de la température ambiante ainsi que précisé au tableau ci-dessous:

<u>temp.ambiante</u> (°C)	<u>catalyseur*</u> (g)	<u>temps de vie en pot</u> (min.)	<u>temps de durc.</u> (min.)
+ 5	200	env. 35	env. 60
+ 10	150	env. 30	env. 45
+ 20	100	env. 20	env. 30
+ 30	50	env. 20	env. 30

* quantité exprimée pour un bidon de 5 kg de résine liquide.

4.12.2 Application du KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*) - après polymérisation du revêtement KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) pendant 3 jours, et à toute échéance ultérieure, répandre le KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*) sur la surface à revêtir et étaler au rouleau laqueur - dit rouleau de finition - en une couche mise en œuvre par passes croisées pour former un film continu et mince à raison d'une consommation d'env. 0,4 à 0,8 kg/m² et, selon l'aspect de finition souhaité, distribuer frais dans frais micropaillettes et/ou microbilles de verre, de préférence à l'aide du pistolet entonnoir prévu à cet effet. ou verser du sable de quartz roulé - naturel ou coloré de granulométrie 0,4 à 0,8 mm - pour une consommation de l'ordre de 3 à 4 kg/m². Le KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*) est appliqué sur l'ensemble des surfaces revêtues en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) (relevés et ouvrages particuliers inclus).

En cas de sablage, le sable excédentaire non chauffé est éliminé par balayage ou aspiration, puis verni à l'aide de KEMPERDUR AC-FINISH TRANSPARENT (*VERNIS ACRYL*). Le sablage est toujours interrompu au droit des joints de dilatation ou de fractionnement. Les parties verticales peuvent être sablées. Elles reçoivent néanmoins le plus souvent la finition KEMPERDUR AC-FINISH COLOR (*CRYL COLOR*) non sablée.

La surface ainsi traitée est accessible aux piétons à l'échéance de 2 heures.



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.16

4.2 PROTECTION DURE RAPPORTEE

La protection lourde dure doit être exécutée dès que possible après l'expiration du délai nécessaire au séchage du revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) - soit au moins 7 jours -.

Rem.: la circulation de personnel et le stockage de matériaux ou matériels étrangers à l'entreprise d'étanchéité sur le revêtement en KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) non protégé sont interdits. Si indispensable, le maître d'ouvrage ou son représentant fera disposer des protections provisoires à soumettre à l'approbation de l'entreprise d'étanchéité.

Le KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) est utilisable sous protection lourde dure posée - chape en mortier de ciment, dalles fractionnées, dalles sur plots, carrelage scellé, p.ex. - dans les conditions décrites dans les normes d'exécution D.T.U. de la série 43, en particulier en cas de protection dure continue - c.à.d. à l'exception des dalles sur plots - avec interposition entre l'étanchéité et la protection d'un écran de désolidarisation constitué au minimum d'un intissé polyester d'au moins 170 g/m² surmonte d'une feuille plastique d'au moins 150 micromètres d'épaisseur, ou encore d'une nappe drainante sous Avis Technique.

5 PRECAUTIONS D'EMPLOI

5.1 NETTOYAGE - Le nettoyage des matériels et des taches fraîches se fait à l'aide de KEMPERTEC MEK NETTOYANT (KEMPEROL NETTOYANT).

5.2 SECURITE - Les produits entrant dans la mise en oeuvre du système KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) sont tous - à l'exception des armatures textiles - des produits inflammables dégageant des vapeurs nocives à leur application. Les prescriptions des fiches de données de sécurité seront strictement respectées, notamment :

- conserver les récipients bien fermés.
- ne pas boire, ni manger, ni fumer, pendant l'application.
- éviter le contact avec la peau et les yeux.

Dans les endroits peu ventilés - par exemple, dans une courette intérieure d'immeuble - à fortiori en milieu confiné, prévoir une ventilation mécanique provoquant l'extraction des vapeurs au niveau du sol et leur rejet vers l'extérieur - l'inverse est inutile -. Il est également possible d'avoir recours au système KEMPEROL 2K-PUR (KEMPEROL 2C) fondé sur la mise en oeuvre d'une résine non solvantée.

5.3 STOCKAGE - Le KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) et les autres produits entrant dans la mise en oeuvre du système sont stables au stockage 6 mois en emballages d'origine fermés et entreposés au sec et au frais, de préférence à une température inférieure à + 20 °C – des pointes de durée limitée jusqu'à + 30°C sont admissibles -.

6. CONTROLE - ENTRETIEN - REPARATION

6.1 CONTROLE – MARQUAGE – TRACABILITE - Les produits entrant dans la constitution du système KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) sont fabriqués dans nos établissements détenteurs de la certification ISO 9001 et font l'objet d'un autocontrôle de qualité à leur fabrication Les emballages portent un numéro d'identification de la forme XX (année)XXX(numéro de lot)XX(semaine de fabrication)X(jour de la semaine). Ils sont mis en oeuvre par des entrepreneurs qualifiés formés à leur pose.

Sur prescription des D.P.M., il peut être prévu, à l'achèvement des travaux, une épreuve d'étanchéité dans les conditions du D.T.U 43.1 - § 10.2 et 10.3 -.



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.17

6.2 ENTRETIEN - Les prescriptions du présent document ont pour but d'obtenir la réalisation d'ouvrages de bonne qualité. Toutefois, la condition de durabilité ne peut être pleinement satisfaite que si ces ouvrages sont entretenus et si leur usage est conforme à leur destination.

L'entretien intervient après la réception de l'ouvrage et comporte des visites périodiques de surveillance au moins une fois par an accompagnées des opérations suivantes :

- enlèvement des herbes, mousses, végétation et détritrus divers
- enlèvement des feuilles à l'automne
- maintien en bon état de fonctionnement des évacuations d'eaux pluviales.

Le maintien dans le temps de l'aspect et de la couleur des revêtements en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) est dépendant d'un entretien régulier, faute de quoi la poussière, la suie, les mousses, lichens et champignons en provoqueront un encrassement qui, à terme, peut devenir impossible à éliminer. Le nettoyage à l'eau sous pression, éventuellement avec addition de détergents convient bien. Dans les usages privés, le nettoyage a lieu comme d'un carrelage avec les produits usuels du commerce - du type VIGOR, par exemple -.

6.3 REPARATIONS - En cas de lésions accidentelles ou de création d'ouvrages nouveaux dans une surface revêtue, il est toujours possible de procéder à une reprise. Dans ce cas, éliminer les parties dégradées, sur leur pourtour et sur une largeur d'au moins 10 cm, poncer le revêtement sain, dégraisser au KEMPERTEC MEK NETTOYANT (*KEMPEROL NETTOYANT*) et refaire le revêtement dans les conditions décrites au § 3.31 - Exécution du revêtement -.

Les finitions décoratives et les protections ne participent pas à l'étanchéité de l'ouvrage. En cas de passages intensifs, elles peuvent nécessiter d'être renouvelées à des échéances variables avec l'usage. Dans ce cas, un ponçage léger de la surface concernée suivi d'un dépoussiérage suffira pour permettre l'application d'une nouvelle finition dans les conditions décrites au présent document.



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.18

ANNEXE A

IDENTIFICATION DES PRODUITS

- 1.1 KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)** - Le KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) est une résine liquide formulée à base de polyuréthane à 1 composant présentée en bidons de 7 kg ou 25 kg - coloris gris -.

Ses principales caractéristiques d'identification sont les suivantes :

densité - à +20°C	1,5 g/ml
viscosité - à +23°C - point éclair	5 Pa.s >23°C

- 1.2 KEMPEROL 120 VOILE (VOILE AP)** - Le KEMPEROL 120 VOILE (*VOILE AP*) est constitué par un intissé polyester de masse surfacique égale à 120 g/m² comprenant au moins 90 % de fibre polyester.

Il est livré en rouleaux de 50 ml en largeurs de 105, 70, 52 et 26 cm ou en rouleaux de 25 ml en largeur de 26 cm uniquement.

Ses principales caractéristiques d'identification s'énoncent comme suit :

KEMPEROL 120 VOILE (VOILE AP)

effort de traction à rupture (N)	350 +/- 150
allongement à rupture (%)	65 +/- 30

valeurs en chaîne et en trame sur éprouvettes de 50 mm

Il est également possible d'avoir recours au KEMPEROL 165 GV VOILE (*VOILE TRIXSEL 165*) qui est un intissé polyester de masse surfacique 165 g/m² présenté en rouleaux de 50 ml largeurs de 105, 35, 21 ou 15 cm.

Le choix de l'armature textile est guidé par la commodité et la rapidité d'exécution en considération de la géométrie de l'ouvrage et de la qualité de l'aspect de finition souhaité.

- 1.3 PRIMAIRES -**

Description et présentation

	KEMPERTEC D et R PRIMAIRES (PRIMER D et D (R))	KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R)	KEMPERTEC EP- PRIMAIRE (PRIMER EP)
nombre de composants	2	1	2
nature chimique	PU	émulsion copolymère	Epoxy
forme et coloris composant A composant B	liqu. blanc crémeux liquide brun	liquide gris	liqu. jaunâtre liquide brun
conditionnement composant A composant B	unités prédosées de 2x1 kg pour R et de 2x1 kg ou 2x2,5 kg pour D	seaux de 10 kg	unités prédosées de 2x1,5 kg, 5 kg ou 10 kg
rapport des composants	100/46,7	-----	100/42



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.19

Principales caractéristiques d'identification

	KEMPERTEC D et R PRIMAIRES (PRIMER D et D (R))	KEMPERTEC BSF-R-PRIMAIRE (PRIMER BSF-R)	KEMPERTEC EP-PRIMAIRE (PRIMER EP)
densité - à + 20°C - (g/ml) composant A composant B	1,02 1,22	1,46	1,10 0,95
viscosité - à +23°C - (mPa.s) composant A composant B	1350 14 s (4 mm)	50.000	600 100
point éclair (°C) composant A composant B	> 200 > 200	inerte	> 140 > 110

1.4 FINITIONS TEINTEES

Description et présentation

	KEMPERDUR AC- FINISH COLOR (CRYL COLOR)	KEMPERDUR DEKO (FINISH COLOR)
nombre de composants	2	1
nature chimique	PMMA	PU
forme et coloris composant A composant B	liquide teinté coloris gris – sable – rouge – vert poudre blanche	Liquide teinté blanc gris – ivoire - beige
conditionnement composant A composant B	bidons 5 kg 2 sachets x 100 g	bidons de 6 kg

Principales caractéristiques d'identification

densité - à + 20°C - (g/ml) composant A	1,05	1,3
viscosité - à +23°C - (mPa. s) composant A	20 - 45 s (6 mm)	6500
point éclair (°C) composant A	+ 10	> 23

1.5 KEMPERTEC MEK NETTOYANT (KEMPEROL NETTOYANT) - Mélange de solvants présenté sous la forme d'un liquide incolore conditionné en jerricans métalliques de 2 kg ou 9 kg.

Ses principales caractéristiques s'énoncent comme suit :

densité - à 20°C -	0,80 g/ml
viscosité	0,40 mPa.s
point éclair	- 4°C



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.20

1.6 KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE) - Le KEMPEROL RUBAN DE PONTAGE (RUBAN ADHESIF SOUPLE DE PONTAGE) est constitué par un ruban en polyéthylène adhésif à sa face inférieure et non adhésif à sa face supérieure. Il est présenté en rouleaux de 33 ml en largeurs de 50 et 100 mm.

1.7 KEMPERDUR FGC REVETEMENT TRANSPARENT (COETRANS)

Le KEMPERDUR FGC REVETEMENT TRANSPARENT (COETRANS) est une résine transparente à 1 composant destinée à l'exécution de revêtements de protection des surfaces vitrées ou constituées de pavés de verre.

Ses principales caractéristiques d'identification sont les suivantes:

densité (à + 20°C).....	1,05 g/ml
viscosité (à + 20°C).....	env.1800 mPa.s
point éclair	+ 48°C

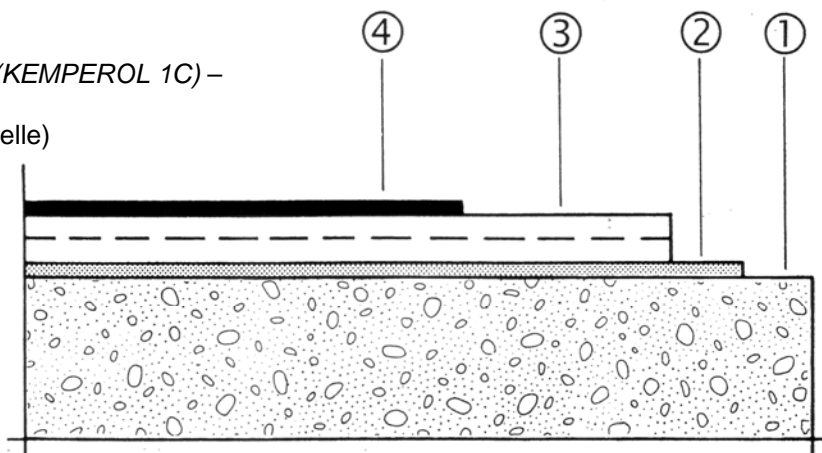


KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.21

fig.1 : constitution du système

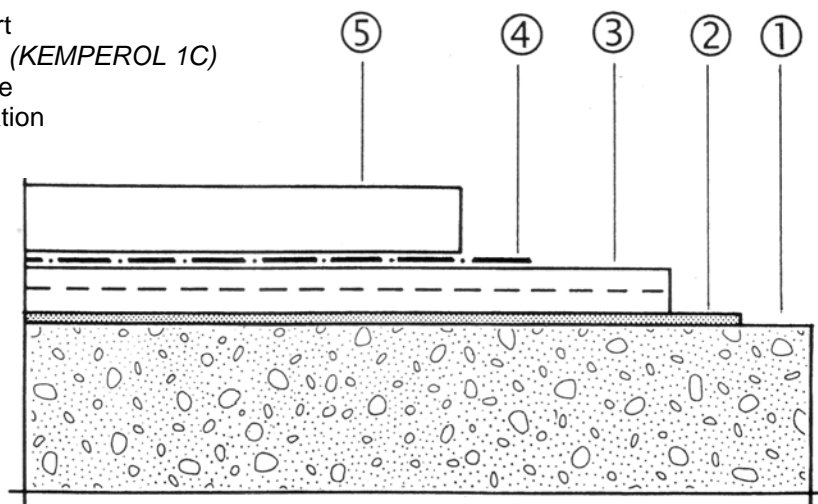
1a. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)

1. support
2. primaire selon support
3. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) –
bicouche d'entoilage
4. finition teintée (optionnelle)



1b. KEMPEROL 1K-PUR sous protection dure posée

1. support
2. primaire selon support
3. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)
– bicouche d'entoilage
4. écran de désolidarisation
5. protection dure

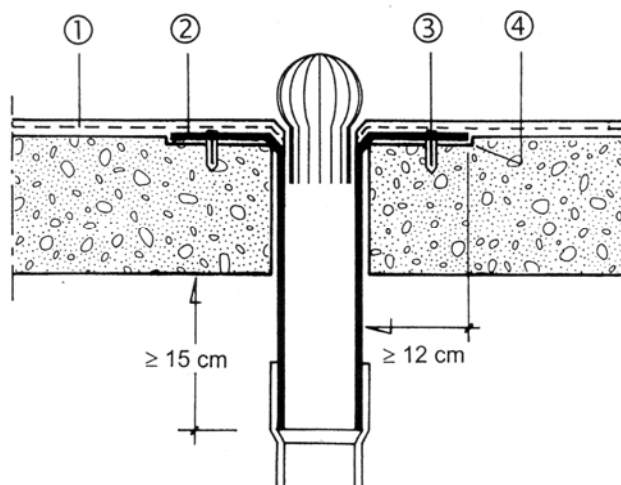


KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.22

fig.2 : évacuations

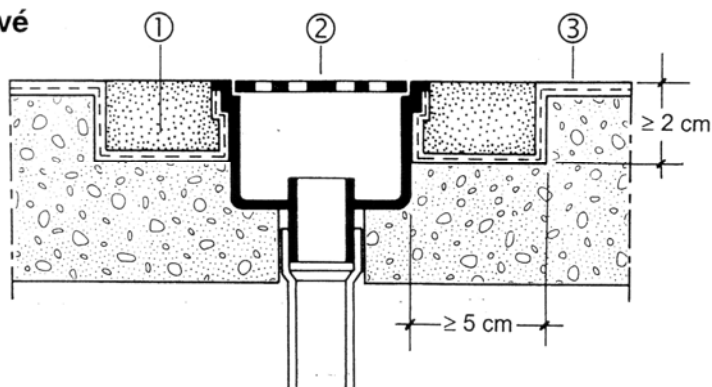
2a. exemple de raccordement sur entrée d'eau

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)
2. platine et moignon soudés
3. fixation mécanique
4. encuvement



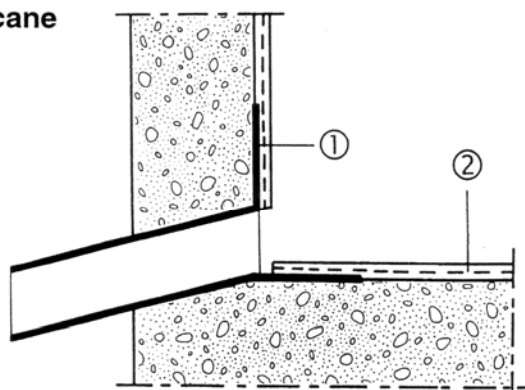
2b. exemple de raccordement sur entrée d'eau cas d'un ouvrage existant conservé

1. mortier de résine
2. avaloir avec grille amovible
3. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)



2c. exemple de raccordement sur barbacane

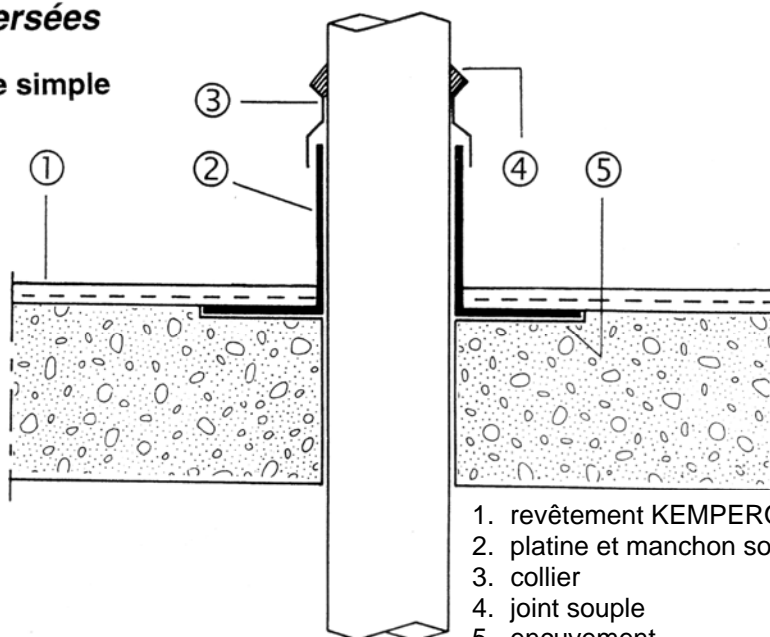
1. platine
2. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.23

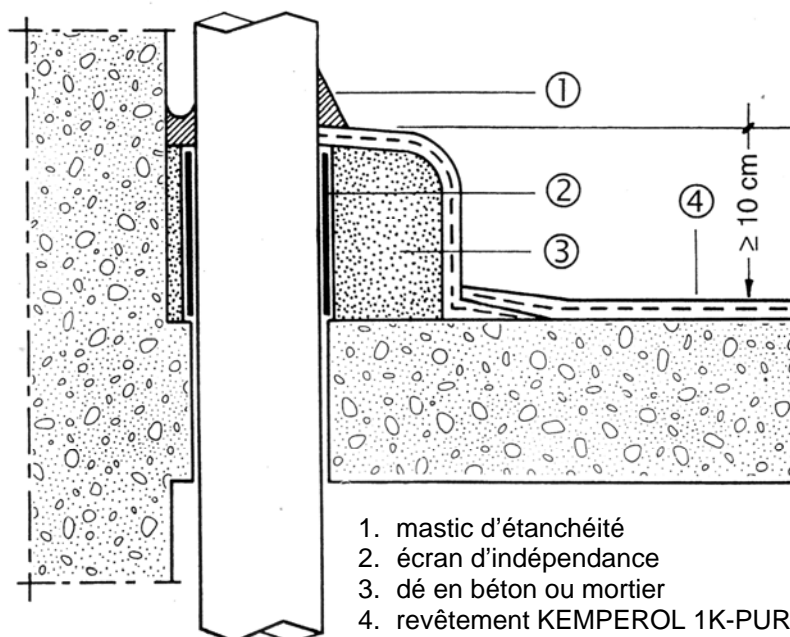
fig.3 : traversées

3a. traversée simple



1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)
2. platine et manchon soudés
3. collier
4. joint souple
5. encuvement

3b. cas d'un ouvrage existant conservé



1. mastic d'étanchéité
2. écran d'indépendance
3. dé en béton ou mortier
4. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C)



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.24

fig.4 : relevés

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*)
2. profil TRISOLIX
3. mortier de résine

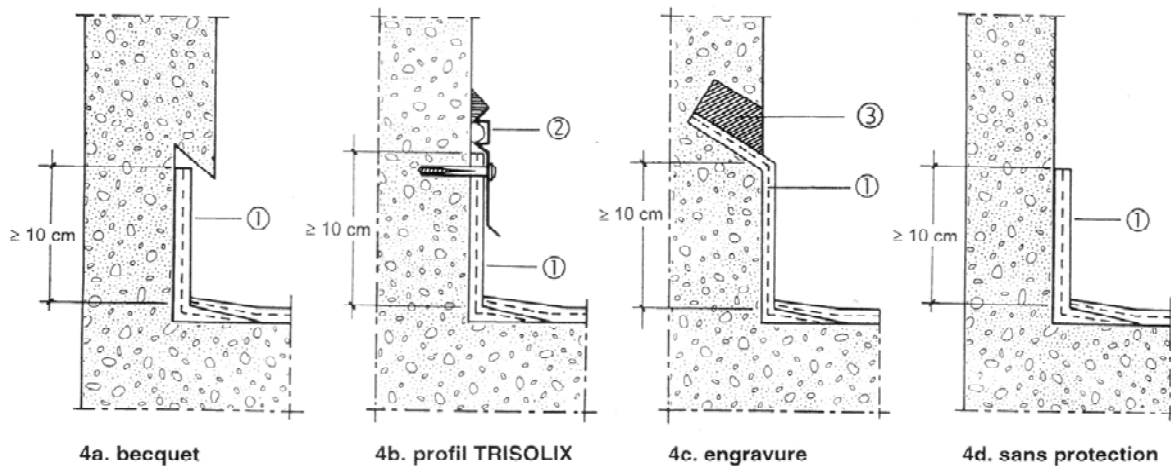
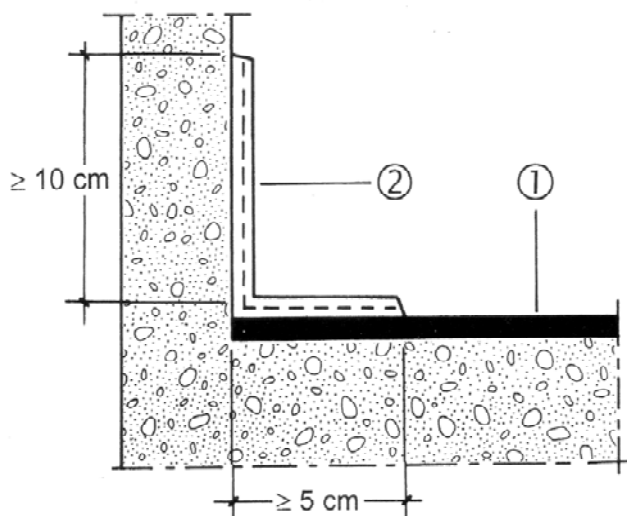


fig.5 : relevés - cas particulier d'exécution en continuité d'une étanchéité courante en membrane



1. étanchéité courante (membrane bitumée par ex.)
2. KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*)



KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.25

fig.6 : exemple de relevé sur seuil

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR
(KEMPEROL 1C)

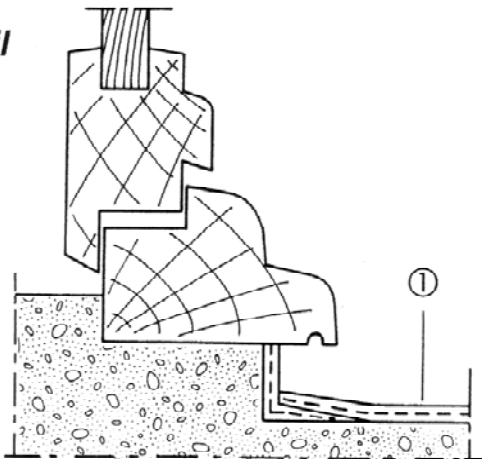
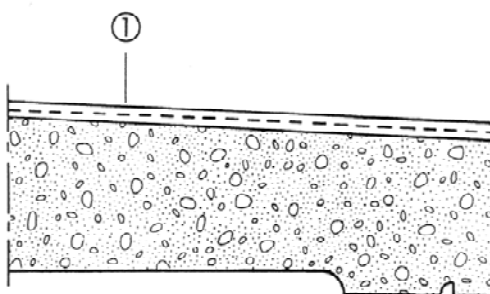


fig.7 : exemples d'exécution en rive plate avec débord

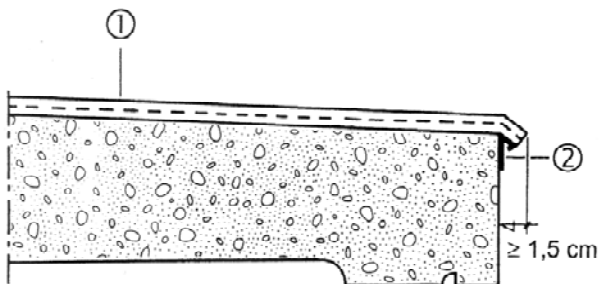
7a. exécution avec arrêt en rive de l'ouvrage sans retombée

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR
(KEMPEROL 1C)



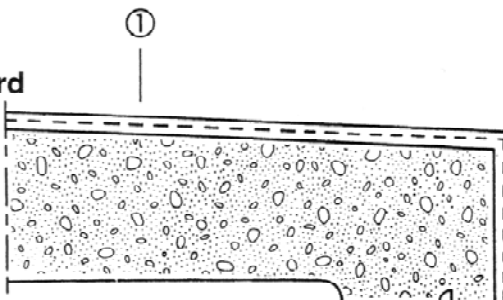
7b. exécution avec profil de rejet d'eau

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR
(KEMPEROL 1C)
2. bande métallique ou PVC collée ou fixée mécaniquement



7c. exécution avec retombée sur débord

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR
(KEMPEROL 1C)



**fig.8 : exemple de traitement
d'un joint de fractionnement ou de retrait**

1. obturation souple
2. ruban de pontage de désolidarisation
3. pontage en KEMPEROL 1K-PUR
(KEMPEROL 1C) armé
4. revêtement courant en KEMPEROL 1K-PUR

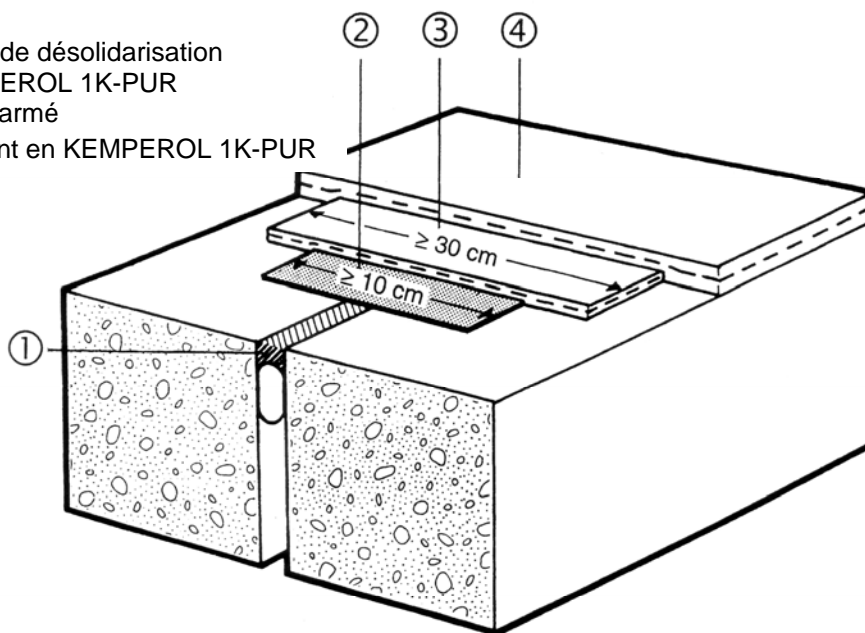
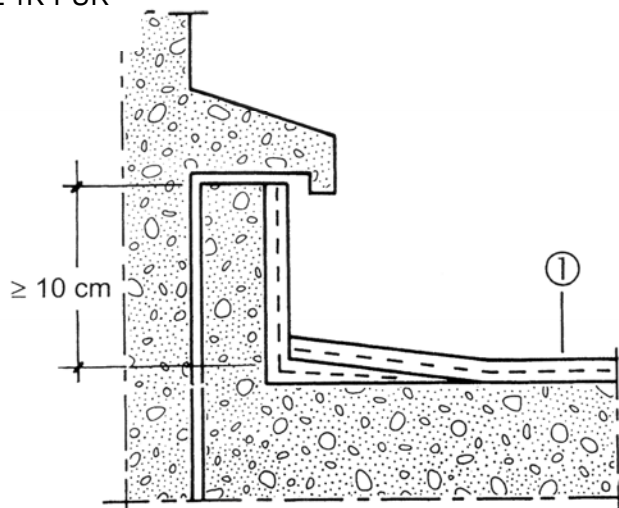


fig.9 : exemple de traitement d'un joint de dilatation sur costière

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR
(KEMPEROL 1C)



KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) / Edition Janvier 2009 p.27

fig.10 : exemple de traitement d'un joint de dilatation en joint plat

1. fond de joint
2. voile enduit au KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) formé en lyre
3. fond de joint
4. pontage en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) armé (largeur ≥ 30 cm)
5. revêtement courant en KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*)

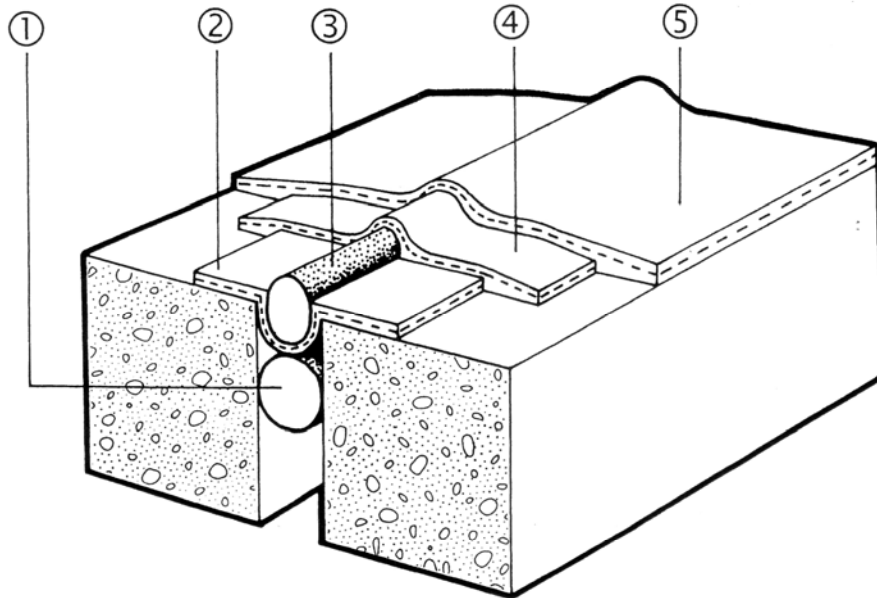
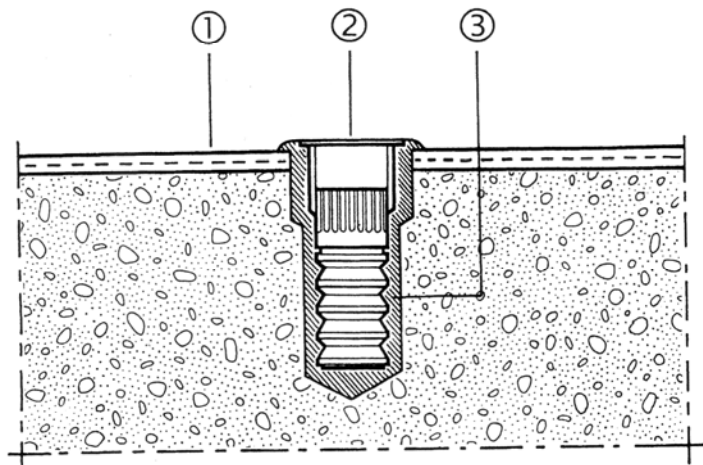


fig.11 : scellements

1. revêtement KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*)
2. douille de fixation et collerette
3. résine de scellement

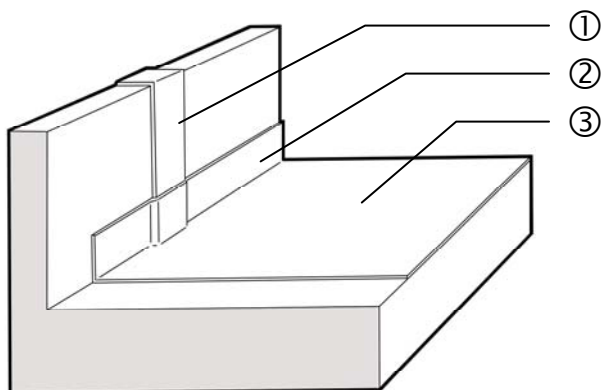


KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*) / Edition Janvier 2009 p.28

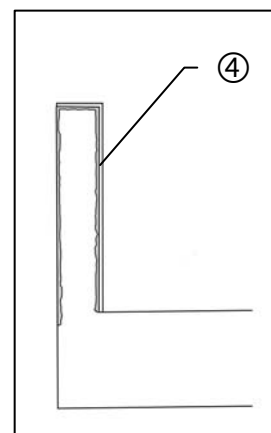


fig.12 : exemples de traitement de joints d'acrotère (référence D.T.U. 20.12)

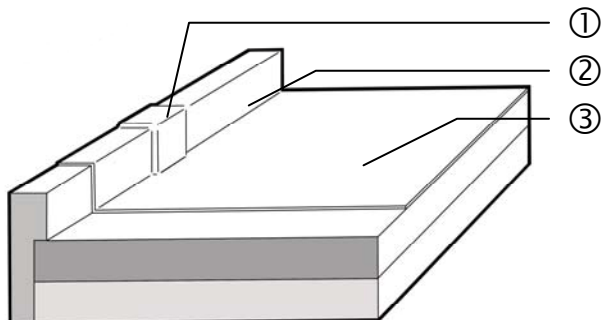
12a. acrotère haut solidaire du plancher porteur



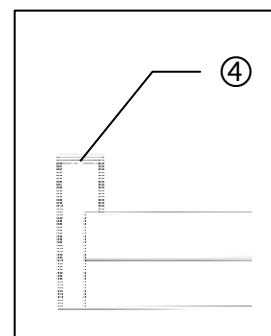
- ① 1. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en pontage du joint type diapason
- ② 2. Relevé : hauteur ≥ 10 cm
- ③ 3. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en revêtement courant
- ④ 4. mastic élastomère 1ère catégorie sur fond de joint en obturation des 3 faces du joint diapason (extrados, sommet, intrados)



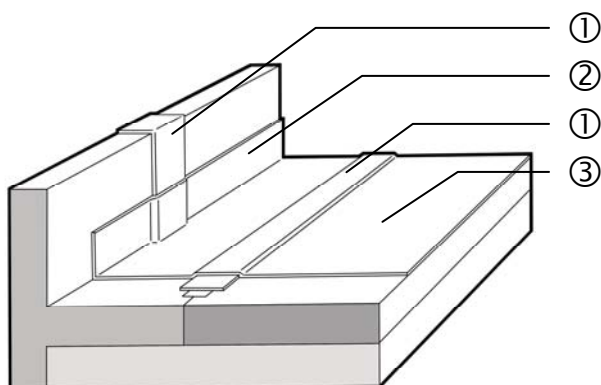
12b. acrotère bas préfabriqué solidaire d'une forme de pente



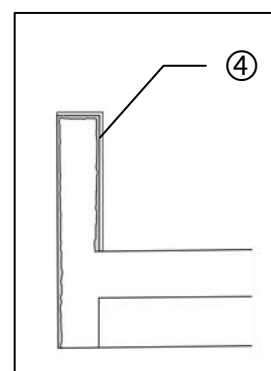
- ① 1. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en pontage du joint de fractionnement
- ② 2. Relevé avec recouvrement de l'acrotère jusqu'à l'arête extérieure
- ③ 3. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en revêtement courant
- ④ 4. mastic élastomère 1ère catégorie sur fond de joint en obturation de 2



12c. acrotère autostable de hauteur > 0,30 m



- ① 1. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en pontage du joint de fractionnement
- ② 2. Relevé : hauteur ≥ 10 cm
- ③ 3. KEMPEROL 1K-PUR (KEMPEROL 1C) en revêtement courant
- ④ 4. mastic élastomère 1ère catégorie sur fond de joint en obturation des 3 faces du joint (extrados, sommet, intrados)



Cahier des Clauses Techniques



20 rue Fresnel - 78310 Coignières
Tél. : 01 30 49 19 49 - Fax : 01 30 49 19 50
www.kemper-system.fr

KEMPEROL 1K-PUR (*KEMPEROL 1C*)

